

Progetto cluster - Radioattività nei materiali da costruzione

Soggetto attuatore

Sardegna Ricerche

Descrizione

Nella crosta terrestre è presente una quantità piccola ma non trascurabile di radioattività naturale dovuta alla presenza di tre principali radioisotopi, Uranio 238 (U 238), Torio 232 (Th 232 e Potassio 40 (K40). Nei materiali da costruzione, provenienti comunque dalla crosta terrestre, sono presenti gli stessi radioisotopi in concentrazioni variabili a seconda della tipologia e della provenienza.

Anche il cemento presenta quantità di radioattività significativa a causa dell'impiego delle ceneri volanti come additivo nella preparazione del prodotto finale. Le ceneri volanti prodotte nelle centrali a carbone presentano spesso elevate concentrazioni di U 238 e Th 232 che poi vengono trasferite nel cemento prodotto con tali ceneri.

I radioisotopi presenti nei materiali da costruzione, oltre a emettere radiazioni gamma dannose per la salute delle persone, possono dare origine alla emissione di Radon un gas radioattivo derivante dal decadimento dell'U 238. Il Radon inalato decade nei polmoni e le particelle alfa emesse a seguito del decadimento possono produrre effetti dannosi nell'epitelio polmonare. Onde evitare allarmi eccessivi o al contrario sottovalutare il problema è opportuno che venga effettuata una indagine conoscitiva sul contenuto di radioattività in tutti i materiali da costruzione. Questa indagine consente di individuare situazioni particolari e di evitare l'impiego di alcuni materiali da cava che possiedano una elevata concentrazione di radioattività. D'altra parte una certificazione della assenza di concentrazioni significative di radioattività garantisce il concessionario della cava o il rivenditore di materiale edile o il costruttore da eventuali contestazioni sulla qualità del materiale in materia di radioattività.

Obiettivi

Il progetto intende favorire la formazione della massa critica di risorse e conoscenze che consenta alle imprese concessionario della cava e alle imprese operanti nel settore dei materiali da costruzione di:

1. acquisire know-how specifico sugli strumenti e sulle tecniche di misurazione della radioattività naturale;
2. caratterizzare il proprio materiale dal punto di vista della radioattività naturale.

Risultati attesi

Il progetto consentirà alle imprese interessate l'apprendimento e l'accrescimento delle competenze necessarie per:

1. valutare il rischio connesso alla presenza di radioattività naturale nei materiali da costruzione;
2. misurare la radioattività nei materiali da costruzione.

Finanziamenti

Fondi Sardegna Ricerche

Tempi di realizzazione

Data inizio: gennaio 2007

Data fine: dicembre 2010